

作成日:2012 年 07 月 10 日

製品安全性データシート

1.【製品及び会社情報】

カタログ番号 550523
 製品名 BD Pharmingen™ IHC zinc fixative (formalin free)
 会社名 日本ベクトン・ディッキンソン株式会社
 住所 東京都港区赤坂 4 丁目 15 番 1 号
 連絡先 0120-8555-90
 利用可能時間:9:00 - 17:00(土曜、日曜、祝日、弊社指定休日を除く)
 使用上の制限 研究用試薬

2.【危険有害性の要約】

GHS 分類

物理化学的危険	火薬類	分類対象外
	可燃性・引火性ガス	分類対象外
	可燃性・引火性エアゾール	分類対象外
	支燃性・酸化性ガス	分類対象外
	高压ガス	分類対象外
	引火性液体	分類対象外
	可燃性固体	区分外
	自己反応性化学品	分類対象外
	自然発火性液体	分類対象外
	自然発火性固体	区分外
	自己発熱性化学品	区分外
	水反応可燃性化学品	区分外
	酸化性液体	分類対象外
	酸化性固体	区分外
	有機過酸化物	分類対象外
	金属腐食性物質	分類できない
健康に対する有害性	急性毒性(経口)	区分4
	急性毒性(経皮)	区分2
	急性毒性(吸入:ガス)	分類できない
	急性毒性(吸入:蒸気)	分類できない
	急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)	区分1
	皮膚腐食性・刺激性	区分1A
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	分類できない
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	区分2
	生殖細胞変異原性	分類できない
	発がん性	区分2
	生殖毒性	分類できない
	特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)	区分外(呼吸器)

環境に対する有害性	特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) 区分外(呼吸器) 吸引性呼吸器有害性 分類できない 水生環境急性有害性 区分 1 水生環境慢性有害性 区分 2
シンボル	
注意喚起語	危険
危険有害性情報	飲み込むと有害(経口) 皮膚に接触すると生命に危険(経皮) 重篤な薬傷・眼の損傷 吸入すると生命に危険(気体, 蒸気, 粉塵, ミスト) 遺伝性疾患のおそれの疑い 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い 水生生物に非常に強い毒性あり 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性あり
注意書き	安全対策
応急措置	使用前に取扱説明書を入手すること。 すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。 呼吸用保護具を着用すること。 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 眼、皮膚又は衣類に付けないこと。 粉じん、ヒュームを吸入しないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。 環境への放出を避けること。 汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。 吸入した場合、空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 直ちに医師の診断、手当てを受けること。 飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 飲み込んだ場合、直ちに医師の診断、手当てを受けること。 眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。 眼に入った場合、コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。 眼に入った場合、直ちに医師の診断、手当てを受けること。 皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。 皮膚に付着した場合、直ちに医師の診断、手当てを受けること。 衣類にかかった場合、直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。

ばく露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

漏出物は回収すること。

保管

容器を密閉して換気の良いところで保管すること。

廃棄

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

3.【組成、成分情報】

単一製品・混合物の区別 混合物

化学名または一般名	濃度(%)	CAS 番号	官報公示整理番号	
			化審法	安衛法
塩化亜鉛	0.3-0.6%	7646-85-7	1-264	通知対象

4.【応急処置】

吸入した場合

空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

直ちに医師に連絡すること。

直ちに医師の診断、手当てを受けること。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。

直ちに医師に連絡すること。

多量の水と石鹸で洗うこと。

直ちに医師の診断、手当てを受けること。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

目に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。

コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。

直ちに医師の診断、手当てを受けること。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

直ちに医師の診断、手当てを受けること。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

予想される急性症状及び
遅発性症状

肺水腫を起こす。肺水腫の症状は、遅くなって現れる場合が多く、安静を保たないと悪化する。

吸入した場合：咳、咽頭痛、灼熱感、息苦しさ、息切れ。症状は遅れて現われることがある。

皮膚に付着：痛み、発赤、重度の熱傷。

目に入った場合：痛み、発赤、重度の熱傷。

飲み込んだ場合：腹痛、のどや胸部の灼熱感、咽頭痛、吐き気、嘔吐、ショック又は虚脱。

5.【火災時の措置】

消火剤

小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、散水

大火災：粉末消火剤、二酸化炭素、耐アルコール性泡消火剤、散水

使ってはならない消火剤

データなし

特有の危険有害性	火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。
特有の消火方法	危険でなければ火災区域から容器を移動する。 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
消火を行う者の保護	消火作業の際は、適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

6.【漏出時の措置】

人体に対する注意事項	直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
保護具および緊急措置	関係者以外の立入りを禁止する。 作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。 風上に留まる。 低地から離れる。
環境に対する注意事項	河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。 環境中に放出してはならない。
回収・中和	漏洩物を掃き集めて空容器に回収する。
封じ込め及び浄化の方法・機材	危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策	床面に残るとする危険性があるため、こまめに処理する。

7.【取扱い及び保管上の注意】

取扱い	技術的対策 局所排気装置・全体換気 安全取扱注意事項	『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。 『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行なう。 使用前に取扱説明書を入手すること。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 粉じん、ヒュームを吸入しないこと。 眼、皮膚に付けないこと。 接触、吸入または飲み込まないこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
接触回避		「10. 安定性及び反応性」を参照。
保管	技術的対策 混触禁止物質 保管条件 容器包装材料	保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。 「10. 安定性及び反応性」を参照。 容器は密閉して換気の良い冷暗所に保管する。 国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8.【暴露防止及び保護措置】製品としての有害性情報がないため以下、塩化亜鉛の有害性情報を記載する

管理濃度 (作業環境評価基準)	未設定
許容濃度	
日本産業衛生学会	未設定
ACGIH	TLV-TWA 1mg/m ³ TLV-STEL 2mg/m ³
設備対策	この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。

高熱工程で粉じん、ヒュームが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度以下に保つために換気装置を設置する。
密閉された装置、機器又は局所排気装置を使用しなければ取扱ってはならない。
気中濃度を推奨された管理濃度以下に保つために、工程の密閉化、局所排気、その他の設備対策を使用する。

保護具

呼吸器の保護具：

防じんマスク、簡易防じんマスク。

手の保護具：

適切な保護手袋を着用すること。

ニトリルゴム及び塩ビは適切な保護材料ではない。ネオプレンが推奨される。

飛沫を浴びる可能性のある時は、全身の化学用保護衣(耐酸スーツ等)を着用する。

適切な眼の保護具を着用すること。

眼の保護具：

化学飛沫用のゴーグル及び適切な顔面保護具を着用すること。

安全眼鏡を着用すること。撥ね飛び又は噴霧によって眼及び顔面接触が起こりうる時は、包括的な化学スプラッシュゴーグル、及び顔面シールドを着用すること。

適切な顔面用の保護具を着用すること。

皮膚及び身体
の保護具：

一切の接触を防止するにはネオプレン製の、手袋、エプロン、ブーツ、又は全体スーツ等の不浸透性の防具を適宜着用すること。

衛生対策：

取扱い後はよく手を洗うこと。

9.【物理的及び化学的性質】

物理的状態、形状、色など

液体

臭い

データなし

pH

データなし

融点・凝固点

データなし

沸点、沸騰範囲

データなし

引火点

データなし

燃焼範囲 下限・上限

データなし

蒸気圧

データなし

蒸気密度(空気=1)

データなし

比重(密度)

データなし

溶解度

水

可溶

有機溶剤

多くの有機溶媒に可溶

n-オクタノール/水分配係数

データなし

10.【安定性及び反応性】

製品としての有害性情報がないため以下、塩化亜鉛の有害性情報を記載する

安定性

空気に触れると潮解する。

危険有害反応可能性

水と反応してオキシ塩化亜鉛となる。

避けるべき条件

水溶液は中程度の強酸であり塩基と激しく反応する。

熱源、空気、水。

混触危険物質

塩基。

危険有害な分解生成物

加熱すると分解し、有毒なヒューム(塩化水素、酸化亜鉛)を生じる。

11.【有害性情報】

製品としての有害性情報がないため以下、塩化亜鉛の有害性情報を記載する

急性毒性

経口	ラット LD ₅₀ 1100mg/kg 飲み込むと危険 区分4
経皮	モルモット LD ₅₀ 173mg/kg 区分2
吸入(粉じん)	動物で確定された LC ₅₀ 値が得られていないが、ヒトでばく露レベル不明ながらばく露後の死亡が複数報告されている。

皮膚腐食性・刺激性

ウサギの皮膚刺激性試験で真皮表層の炎症性変化や潰瘍が認められ、また、ヒトのパッチテストでは皮膚に膿疱や小水疱の形成が報告されている。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

事故で眼に濃縮塩化亜鉛のばく露を受けたヒトの報告が2例ある。浮腫に次いで永続的な角膜瘢痕化に至り、回復に6～28週を要した。重篤な眼の損傷。

呼吸器感作性

呼吸器感作性:ヒトで接着剤による職業性喘息が報告されている²⁰⁾が、塩化アンモニウムにもばく露されているので原因不明。したがって分類できない。

皮膚感作性

データなし

生殖細胞変異原性

ラット及びマウスを用いた染色体異常試験(体細胞 in vivo 変異原性試験)における陽性結果がある。

発がん性

既存の長期動物試験はいずれも発がん性試験としてはプロトコール上不備があり、亜鉛自体の発がん性についても利用し得るデータは限られている。EU及びU.S.も発がん性評価には情報不足としている。分類できないとした。

生殖毒性

母動物の一般毒性発現用量で同腹仔数の減少が見られている生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い。

特定標的臓器／全身毒性(単回)

ヒトで吸入ばく露後に肺の動脈閉塞と線維化、チアノーゼ、ARDS症候群などが報告されており、また、経口摂取による肝障害、腓外分泌機能不全の報告もある。区分1(呼吸器系、肝臓)とした。呼吸器系、肝臓、脾臓の障害。

特定標的臓器／全身毒性(反復)

吸入ばく露により、マウスで肺のリンパ球浸潤、肝の脂肪変性に加え高濃度では死亡率の増加が認められる。マウスの肺と肝に認められた毒性影響濃度をガイドランス値と比較して区分1(肺、肝)とした。長期又は反復ばく露による肺、肝臓の障害。

吸引性呼吸器有害性

データなし

12.【環境影響情報】

製品としての有害性情報がないため以下、塩化亜鉛の有害性情報を記載する

生態毒性

急性

甲殻類(オオミジンコ)の48時間 EC₅₀ = 0.1mg/L

水生生物に非常に強い毒性

慢性

長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

生体蓄積性

データなし

13.【廃棄上の注意】

残余廃棄物

廃棄の際は、関連法規ならびに地方自治体の規準に従う。

都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。

廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の

汚染容器及び包装

上処理を委託する。
 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の規準に従って適切な処分を行う。
 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去する。

14.【輸送上の注意】

国際規制

海上規制情報	IMOの規定に従う。
国連番号	3316
Proper Shipping Name	Chemical Kits
Class	9
Packing Group	III
Marine Pollutant	N/A
航空規制情報	ICAO/IATAの規定に従う。
国連番号	3316
Proper Shipping Name	Chemical Kits
Class	9
Packing Group	III

国内規制

陸上規制情報	消防法の規則に従う。
海上規制情報	船舶安全法に従う
国連番号	3316
品名	試薬キット
クラス	9
容器等級	III
海洋汚染物質	非該当

特別安全対策

輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。
 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
 重量物を上積みしない。
 他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。
 他の危険物のそばに積載しない。
 移送時にイエローカードの保持が必要。

15.【適用法令】

労働安全衛生法	名称等を通知すべき有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)(政令番号 第94号:)塩化亜鉛
労働基準法	疾病化学物質 (法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号)
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)	該当なし
毒物及び劇物取締法	該当なし
大気汚染防止法	該当なし
水質汚濁防止法施行令第2条有害物質	該当なし
海洋汚染防止法	該当なし
消防法	危険物非該当
船舶安全法	腐食性物質(危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
航空法	腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)

16.【その他の情報】

出展情報

NITE 総合検索

国際化学物質安全性カード(ICSC)

安全衛生情報センター GHS モデル 塩化亜鉛 製品安全データシート

記載内容は現時点で入手できる資料、情報、データにもとづいて作成しておりますが、含有量、物理化学的性質、危険・有害性等に関しては、いかなる保証をなすものではありません。また、注意事項は通常 of の取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。

改訂履歴 新規作成 2012 年 07 月 10 日